

BORBOLETIM

Boletim Informativo Mensal
Agosto 2024 - N.º 42
ISSN 2184-9722



Editorial

NESTA EDIÇÃO

Foto de capa
Clytie illunaris, foto de Ana Valadares

Revisão de texto
Elisabete Cardoso

Edição e arranjo gráfico
Ana Valadares

Consultor
Martin Corley

Notas
O Borboletim pode conter textos redigidos ao abrigo do antigo ou do novo Acordo Ortográfico.
O conteúdo dos textos é da responsabilidade dos seus autores.

Autor: Martin Corley

A parte do epíteto binomial pode variar por várias razões; no entanto, a parte do género é ainda mais suscetível a alterações. Este problema remonta a Lineu, que usava géneros muito amplos, cobrindo uma gama muito maior de espécies do que os géneros utilizados atualmente. O processo de subdividir grandes géneros em géneros mais pequenos começou muito antes do final do século XVIII e continua até hoje. Enquanto o conceito de "espécie" é relativamente claro e bem definido, o de "género" é mais arbitrário. Imagine uma árvore que se ramifica repetidamente, com os ramos finais representando as espécies. Quando um ramo é separado, cria-se um género, com todos os seus raminhos finais correspondendo a espécies. A quantidade de espécies dentro desse género pode variar, dependendo do ponto em que o ramo foi cortado. A decisão sobre onde fazer esse corte é uma questão que os taxonomistas enfrentam e nem sempre há consenso sobre isso. Alguns taxonomistas, conhecidos como *lumpers*, preferem géneros mais amplos, que incluem muitas espécies, enquanto outros, chamados de *splitters*, optam por géneros mais restritos, cada um com menos espécies.


Lasiocampa ***trifolii***


Anarta ***trifolii***

Ao contrário dos epítetos, em que o mesmo nome pode ser usado em combinação com diferentes géneros (por exemplo, *trifolii* e *populi* entre os Lepidoptera portugueses), um nome de género animal deve ser único. No entanto, uma planta pode ter o mesmo nome de género que um animal. No passado, o mesmo nome de género era, por vezes, utilizado para animais não relacionados, pois é pouco provável que alguém que estuda borboletas esteja familiarizado, por exemplo, com minhocas ou estrelas-do-mar. Em 1865, Laboulbène colocou *Bombyx pudica* de Esper num novo género, *Tympanophora*, sem saber que, em 1841, White já tinha usado esse nome para um género de grilos na Austrália. Em 1866, Rambur atribuiu um novo nome, *Cymbalophora*, para corrigir a duplicação. Contudo, esses erros nem sempre foram corrigidos tão rapidamente.


Laothoe ***populi***


Poecilocampa ***populi***

Autor: Martin Corley

Após a publicação de "A Origem das Espécies" de Darwin, em 1859, o conceito de género mudou gradualmente. Antes de Darwin, um género incluía espécies que pareciam semelhantes, mas a teoria da evolução levou à ideia de que as espécies dentro de um género têm todas um ancestral comum. No século XX, os estudos da genitália tornaram-se muito importantes para clarificar quais as espécies que pertenciam a cada género. No género ***Sophronia*** (Gelechiidae), as marcações nas asas mostravam semelhanças entre as espécies, mas a genitália masculina revelou dois grupos com grandes diferenças, resultando na descrição de um novo género, ***Pseudosophronia***.

No século XXI, os estudos genéticos baseados em DNA continuaram a refinar os limites dos géneros. Foi demonstrado que géneros maiores frequentemente incluem várias linhagens distintas, e a tendência é separar estas linhagens em géneros diferentes. Por exemplo, as espécies europeias do género ***Eilema*** foram revistas duas vezes nos últimos anos. Após a primeira revisão, as espécies portuguesas foram distribuídas por seis géneros. No entanto, os revisores subsequentes, encontrando algumas espécies que não se encaixavam bem em nenhum dos seis géneros, aumentaram o número para oito. Como resultado, *Eilema complana* e *Eilema caniola* foram colocadas em géneros diferentes.

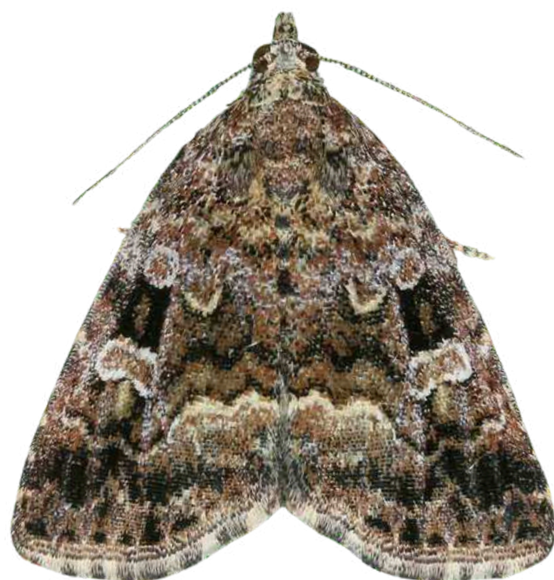

Eilema complana


Eilema caniola

Na minha opinião, embora a ciência por trás dessas divisões seja válida, adotar as novas categorias nomenclaturais propostas pelos autores parece desnecessário e pouco prático. Em vez de criar novos géneros, as diferentes linhagens poderiam ser agrupadas ao nível de subgénero. Dessa forma, os dados genéticos que sustentam essas divisões seriam preservados, mas o género ***Eilema*** — que facilmente reconhecemos quando observamos as várias espécies nas nossas armadilhas luminosas — continuaria intacto. Assim, evitaríamos a necessidade de alterar nomes familiares. Para nós, utilizadores desses nomes, seria mais simples lembrar um único nome de género em vez de oito, e não precisaríamos de saber a que novo género cada espécie pertence.

Outro problema frequente com nomes de géneros surge em casos como os géneros ***Deltote*** e ***Euclidia***. Recentemente, *Deltote pygarga* foi devolvida ao género ***Protodeltote***, e *Euclidia mi* foi novamente incluída no género ***Callistege***. Alterações deste tipo parecem ocorrer como a oscilação de um pêndulo. Na próxima revisão da taxonomia desses géneros, é possível que as espécies voltem a ser classificadas em ***Deltote*** e ***Euclidia***, uma vez que os limites genéricos são mais uma questão de opinião do que de facto.

Autor: Martin Corley



Deltote pygarga



Euclidia mi

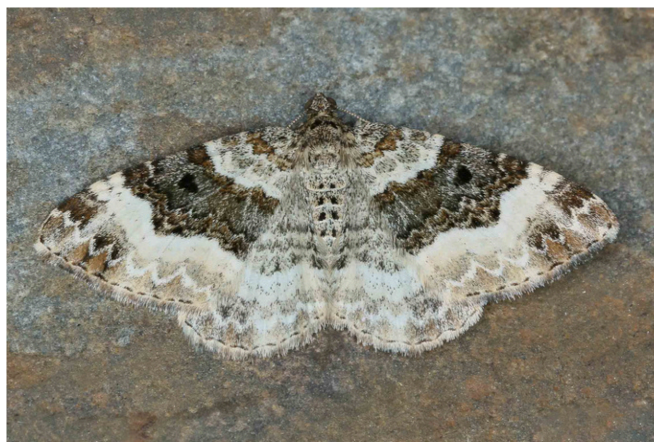
Enquanto alguns taxonomistas tendem a dividir os géneros em categorias cada vez mais pequenas, outros seguem a abordagem oposta, reintegrando géneros anteriormente isolados em géneros maiores. Recentemente, o género ***Arctia*** foi ampliado com a inclusão de ***Atlantarctia*** e ***Hyphoraia***. O género ***Anania*** (Crambidae) inclui sete espécies portuguesas que, apesar de apresentarem uma considerável diversidade externa, possuem uma genitália muito semelhante. Durante grande parte do século passado, essas sete espécies foram colocadas em sete géneros diferentes.

Em conclusão, a minha opinião é que as mudanças a nível de género devem ser adotadas quando estão fundamentadas em ciência sólida, como no caso do género ***Sophronia*** mencionado acima. No entanto, quando as mudanças envolvem uma divisão excessiva, como no caso de ***Eilema***, não é necessário seguir essas alterações.

Epirrhoe galiata, Epirrhoe alternata e *Euphyia unangulata*

Autor: João Nunes

A pedido da editora do Borboletim, nesta edição debrucei-me sobre o género *Epirrhoe*. A motivação para esta requisição surgiu de um conflito observado pela própria em trabalho de campo na região Minhota, onde, na mesma sessão, registou *Epirrhoe alternata* (Müller, 1764), *Epirrhoe galiata* (Denis & Schiffermüller, 1775) e *Euphyia unangulata* (Haworth, 1809), sendo esta última muito mais rara.



Epirrhoe alternata

Evitando a possibilidade de abordar perto de uma dezena de espécies num só texto, deixo a nota de que existem mais espécies com potencial para serem confundidas com as aqui abordadas. Exemplo disso é a existência, também em Portugal, de *Euphyia biangulata* (Haworth, 1809), esta usualmente com tons verdes na zona basal. A boa notícia é que, neste grupo, geralmente, uma boa foto de um exemplar em bom estado é suficiente para uma identificação segura.

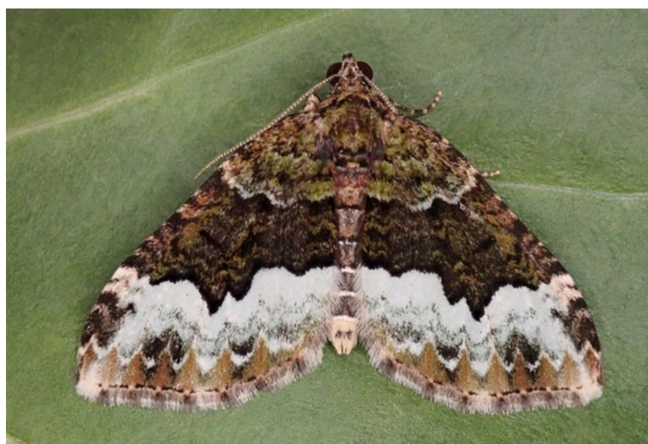


Epirrhoe galiata

A *E. alternata* é uma espécie Holártica, estando presente em toda a região temperada do hemisfério Norte, incluindo grande parte da América do Norte e da Eurásia. Em Portugal, distribui-se um pouco por toda a metade norte do território continental. Já a *E. galiata* é uma espécie de distribuição europeia, restringindo-se em Portugal à metade norte do país. O período de voo de ambas, que ocorre entre meados da primavera e meados do outono, é semelhante, assim como a envergadura, maioritariamente entre os 20 e 25 mm, e a dieta na fase larvar – rubiáceas, principalmente plantas do género *Galium*.



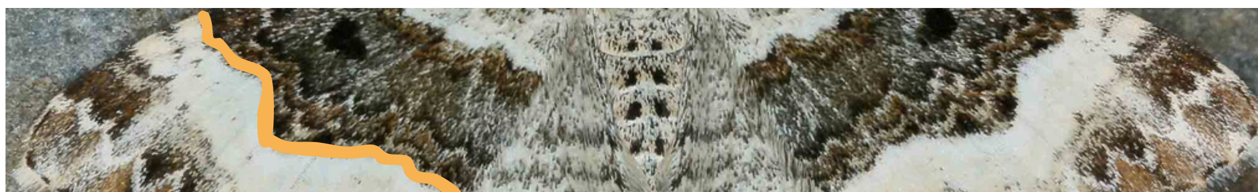
Euphyia unangulata



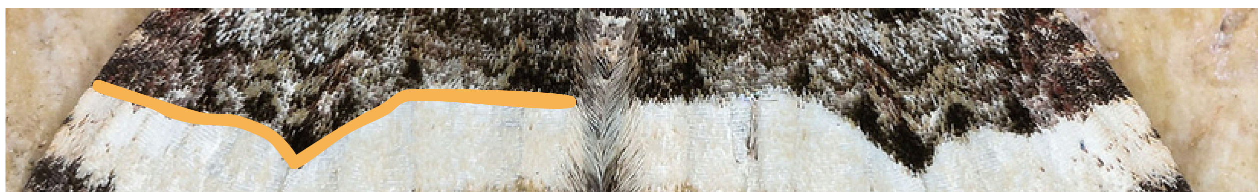
Euphyia biangulata

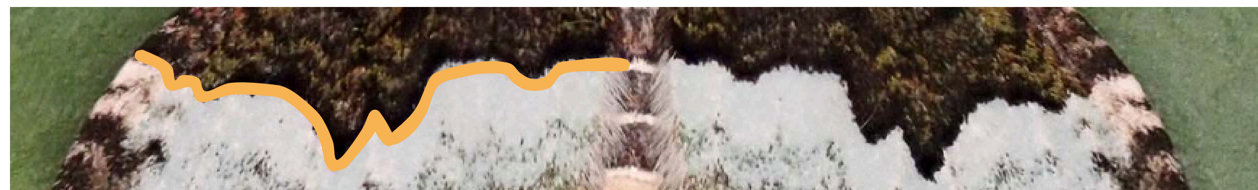
Autor: João Nunes

A correta separação requer um olhar cuidadoso sobre os detalhes. Aqui pretendo direcionar a análise para a banda branca que acompanha a linha pós-mediana, em particular para a interface com a zona mediana mais escura. Em *E. alternata*, esta interface é aproximadamente regular, sem variações bruscas. Contudo, em *E. galiata*, é caracterizada por várias depressões agudas. Em *E. unangulata*, é praticamente reta, apresentando apenas uma depressão (um ângulo – em *E. biangulata*, são dois). Nas *Epirrhoe*, a banda branca é geralmente mais larga e evidente em *alternata* do que em *galiata*.


Epirrhoe alternata


Epirrhoe galiata


Euphyia unangulata


Euphyia biangulata

A espécie *Epirrhoe sandosaria* (Herrich-Schäffer, 1852), mencionada para Portugal e conhecida apenas no Algarve, não é tratada neste artigo. Embora seja relativamente fácil diferenciá-la das outras espécies do género, distingui-la de outros geometrídeos não abordados pode ser complicado, especialmente em exemplares mais desgastados.

No extremo norte de Portugal, pode haver uma quarta espécie, *Epirrhoe rivata* (Hübner, 1813), que é muito semelhante à *E. alternata*. Distingue-se principalmente por uma envergadura e uma faixa branca tendencialmente maiores. Registos históricos desta espécie foram desconsiderados por Martin Corley no seu trabalho para o livro *Lepidoptera of Continental Portugal*, pois foram considerados como identificações erradas de *E. alternata*.

Imagens: *Epirrhoe alternata, Epirrhoe galiata* e *Euphyia unangulata* © Ana Valadares; *Euphyia biangulata* © Joaquim Teixeira.

Clytie illunaris (Hübner, 1813)

Autor: Helder Cardoso



Descrição

É uma espécie da família Erebidae, que apresenta uma coloração de fundo cinzenta. Nas asas anteriores, podem aparecer algumas linhas transversais escuras, embora haja variabilidade nessa característica. Em certos indivíduos, é particularmente notória a linha sub-terminal, que às vezes inclui um ponto escuro bem definido. Também é comum observar uma marca reniforme clara, em forma de duplo ponto. As asas posteriores são de cor creme, com uma faixa transversal larga e escura. A envergadura varia entre 33 e 39 mm.

Habitat e fenologia

Ela ocorre em habitats secos e zonas costeiras, estando particularmente associada à presença da planta alimentícia tamargueira (*Tamarix* spp.). A espécie pode ser observada em voo entre março e junho, com uma segunda geração ocorrendo entre agosto e outubro.

Distribuição

Na Europa, tem uma distribuição restrita ao sul, em particular na bacia ocidental do Mediterrâneo. Em Portugal, ocorre de forma regular no Algarve e existem registos no Alentejo, Ribatejo, Douro Litoral e Trás-os-Montes.

Bibliografia:

Corley. M.F.V, *Lepidoptera of Continental Portugal. A fully revised list*, Faringdon, 2015.

Leraut, P., *Moths of Europe, Volume 5 Noctuids 1*. NAP Editions, 2019.

Morten Top, Dieter Fritsch and Vladimir Kononenko: *Noctuidae Europaeae Essential*, Oestermarie, Bornholm, 2022.

https://lepiforum.org/wiki/page/Clytie_illunaris

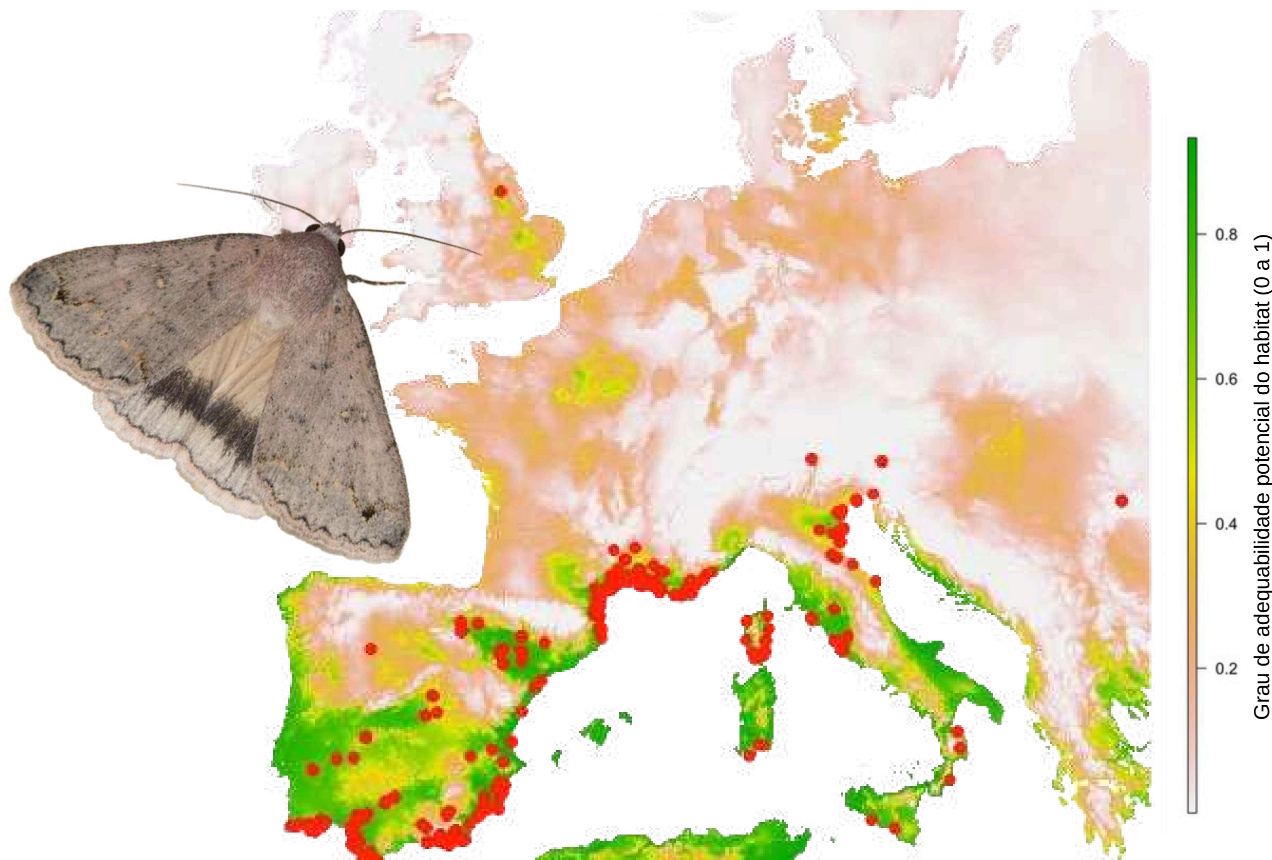
Imagem: *Clytie illunaris* © Ana Valadares.

Borboleta em destaque

Clytie illunaris (Hübner, 1813) - Modelo de distribuição

Autor: Pedro Gomes

Mapa que modela a distribuição da espécie na Europa



Interpretação do modelo

A *Clytie illunaris* prefere ambientes quentes e estáveis, evitando variações térmicas sazonais extremas e locais com temperaturas mínimas muito baixas. Embora a espécie não favoreça áreas com alta precipitação anual, aprecia alguma humidade durante os meses mais quentes, sugerindo uma adaptação a ambientes com sazonalidade moderada. É uma espécie de cariz mediterrânico, com a sua distribuição europeia restrita às margens dessa bacia ou ao interior continental da Península Ibérica, onde as temperaturas dos meses mais quentes são elevadas.

Estas condições climáticas são compatíveis com os locais onde ocorrem plantas do género *Tamarix*, principal alimento das larvas da *Clytie illunaris*. A preferência da borboleta por menor variação térmica e a evitação de temperaturas muito baixas também estão em linha com a ecologia destas plantas, demonstrando um bom ajuste às variáveis climáticas e às preferências alimentares. Apesar da distribuição das *Tamarix* ser mais ampla, a presença da *Clytie illunaris* exige tanto o alimento quanto condições climáticas favoráveis, que nem sempre coincidem em toda a área de distribuição de ambas as espécies.

Nota: Para obter mais detalhes sobre modelos de distribuição consulte o Borboletim 36.

Imagem: *Clytie illunaris* © Ana Valadares.

Ciclo de Vida
Clytie illunaris (Hübner, 1813)

Fotos: Ana Valadares



As imagens mostram as fases do ciclo de vida da espécie *Clytie illunaris*: ovo, larva, pupa e adulto.

Monitorização das sessões de armadilhagem de borboletas noturnas: Junho de 2021 a 2024

JUNHO	2021	2022	2023	2024
N.º de indivíduos	**3505**	**2832**	**6116**	**5566**
N.º de espécies	**252**	**216**	**296**	**292**
N.º de estações + outros locais	**35**	**34**	**53** (43+10)	**53** (42+11)
N.º de sessões (estações + outros locais)	**76**	**65**	**136** (100+36)	**131** (93+38)

As 3 espécies mais abundantes em junho (2021 - 2024)

2021	2022	2023	2024
Gymnoscelis rufifasciata (306 ind.)	*Eilema caniola* (280 ind.)	*Eilema caniola* (381 ind.)	*Peridroma saucia* (275 ind.)
Cyclophora puppillaria (125 ind.)	*Gymnoscelis rufifasciata* (152 ind.)	*Cyclophora puppillaria* (342 ind.)	*Rhodometra sacraria* (256 ind.)
Eilema caniola (106 ind.)	*Idaea minuscularia* (109 ind.)	*Gymnoscelis rufifasciata* (178 ind.)	*Eilema caniola* (250 ind.)

Observações:

- Em 2024, a E. Bonaparte 2 (Setúbal) foi a que registou o maior número de indivíduos de *Peridroma saucia*, com 89 exemplares, e de *Eilema caniola*, com 46 exemplares. A E. Sargaço (Lagos) registou o maior número de *Rhodometra sacraria*, com 130 indivíduos.
- Embora as sessões de armadilhagem ocorram, nem todas as estações publicam os dados mensalmente.

Autor: Helder Cardoso


Estação Moinhos de Jancido (Gondomar)





Nas últimas três fotografias, da esquerda para a direita, vemos a Estação do Entroncamento, ao centro a Estação do Parque Biológico de Gaia e, à direita, a Estação do Planalto das Cesaredas. Nesta última, é possível observar a ligação em direto com várias outras estações.

Nos dias 12, 13 e 14 de julho decorreu a 1.ª Edição das Noites REBN! Esta iniciativa pretende, num único fim de semana comemorativo, divulgar e celebrar a diversidade e importância das borboletas noturnas.

Foi lançado o desafio às várias estações que participam na REBN para que realizassem armadilhagem durante as noites do evento. Um dos objetivos era amostrar o máximo de espécies possível a nível nacional, num único fim de semana. Foi ainda pedido que, caso houvesse oportunidade, fossem realizadas sessões públicas, aproveitando assim a ocasião para divulgar a REBN e as borboletas noturnas ao público.

Apesar das noites frias que se fizeram sentir de Braga a Portimão, muitas luzes foram acesas para atrair borboletas. Foram organizados 12 eventos públicos, com a participação de cerca de 200 inscritos. Ao todo, participaram 38 locais de amostragem, resultando em 51 sessões realizadas em apenas 3 noites. Registaram-se 192 espécies de macroborboletas, totalizando 1.510 indivíduos.

Autor: Helder Cardoso





Queremos também expressar o nosso agradecimento a todos os voluntários das estações que dedicaram o seu tempo a esta iniciativa.

As Noites REBN voltarão em 2025, no segundo fim de semana de julho!

Imagens: *Mythimna litoralis* © Helder Cardoso; *Macaria artesiaria* © Paulo Alves.

O que significa o meu nome?

Autor: Martin Corley

Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)







Lymanter (do grego) – destruidor ou devastador. As larvas podem ser muito destrutivas para a folhagem das árvores.

Dispar (do latim) – desigual. Lineu já tinha conhecimento das diferenças de cor entre machos e fêmeas.

Imagens: larva e macho © Ana Valadares; fêmea © Joaquim Teixeira.

Dar nome à Traça

Autor: REBN

O projeto *Dar nome à Traça* é uma parceria entre a REBN, a revista *Wilder* e a *Biodiversity4all*, iniciada em março de 2024. O objetivo é atribuir um nome comum a cinco borboletas noturnas todos os meses, através de desafios mensais.



Em junho, uma das espécies no desafio foi a *Aethalura punctulata* (Denis & Schiffermüller, 1775). O nome selecionado, **pontilhada-das-bétulas**, foi sugerido por **Helder Cardoso**. A escolha do nome teve como inspiração os pontos escuros que adornam as asas, assim como a planta alimentícia preferencial das lagartas, as bétulas.

Conhecer o projeto:
https://wilder.pt/author/borboletas-noturnas; https://www.reborboletasn.org/dar-nome-traça

Autor: Simão Mateus



Pega-azul *(Cyanopica cooki)*

As pegas-azuis, conhecidas como charnecos (*Cyanopica cooki*), são passeriformes da família dos corvídeos, assim como as suas "primas", as pegas-comuns (*Pica pica*), também chamadas de pega-rabuda. Em Portugal, são mais comuns no sul e no interior, e em Espanha têm uma distribuição semelhante, sendo igualmente mais comuns no sul. No extremo leste da Ásia, na China, Mongólia e Japão, encontra-se outra pega-azul, a *Cyanopica cyanus*, praticamente indistinguível da *C. cooki*. Com um porte médio de cerca de trinta e poucos centímetros, barrete preto, papo branco e cauda longa azulada, esta ave tem um estatuto de conservação pouco preocupante em Portugal.

São animais insetívoros que se alimentam de vários invertebrados. Aproximadamente três quartos da sua dieta é composta por formicídeos (formigas), coleópteros (por exemplo, escaravelhos) e ortópteros (por exemplo, gafanhotos). No entanto, há registos de que os lepidópteros também fazem parte do menu das pegas-azuis, embora de forma menos frequente, representando menos de 5% das presas.

Assim como a maioria dos corvídeos, estas aves são conhecidas pela sua inteligência, o que explica a sua presença nas sessões de armadilhagem, onde podem causar alguns danos. No Algarve, onde os charnecos são muito abundantes, as borboletas que pousam fora das armadilhas luminosas tornam-se presas fáceis para estas aves, caso as armadilhas não sejam levantadas antes do nascer do sol.

Imagem: sem direitos de autor.

Autor: José Fabião

Quem nunca teve bichos-da-seda? Quem nunca procurou folhas de amoreira para alimentar as larvas, vê-las crescer e, eventualmente, pupar num canto de uma caixa, de onde eventualmente nascem as curiosas borboletas?

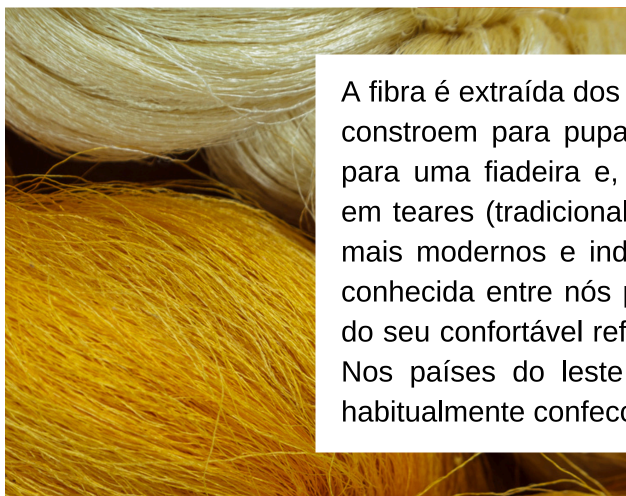


Apesar de se conhecerem vestígios arqueológicos da utilização de fibras de seda datados de há cerca de 8500 anos, no território da actual China, pensa-se que a sericicultura (a cultura do bicho-da-seda e a arte da sua confecção) data de há cerca de 5500 anos. Apesar do tecido em si, grandemente cobiçado, ter sido objecto de trocas comerciais durante séculos, o segredo da sua produção foi ciosamente guardado pelos chineses (inclusive por decreto imperial!) e as tentativas da sua exportação eram severamente punidas. Eventualmente, como sempre acontece, o conhecimento para a produção de seda acabou por se espalhar para o Japão, Coreia, Índia, entre outros lugares.

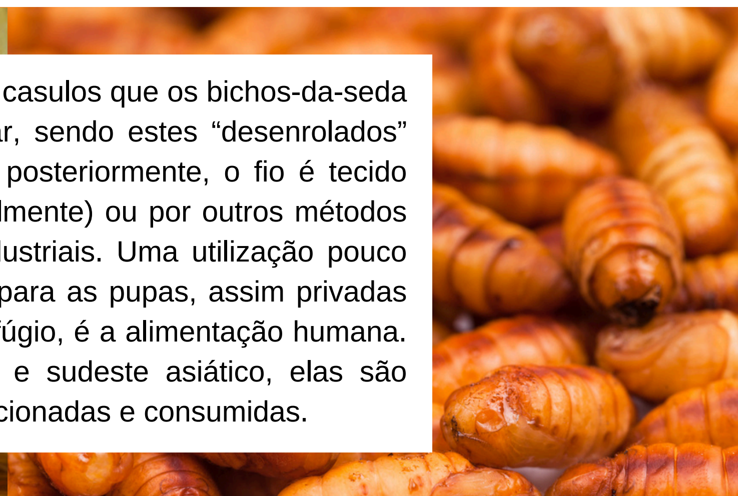
Autor: José Fabião



A espécie em questão, *Bombyx mori* (Linnaeus, 1758), pertence à família Bombycidae, que não possui representantes selvagens no nosso país nem na Europa. Não se conhecem populações selvagens de *Bombyx mori*. Estudos genéticos comparativos recentes demonstram que esta espécie terá tido provavelmente a sua origem numa outra espécie, *Bombyx mandarina* (Moore, 1872), que foi domesticada e criada selectivamente para melhorar as suas características, como o tamanho do casulo, tamanho do corpo, taxa de crescimento e eficiência digestiva. Nesse processo, *Bombyx mori* também desenvolveu tolerância à criação em condições de sobrepopulação e ao manuseamento, perdeu a capacidade de voar, as cores e o medo dos predadores, tornando-se completamente dependente dos humanos para a sua reprodução.



A fibra é extraída dos casulos que os bichos-da-seda constroem para pupar, sendo estes "desenrolados" para uma fiadeira e, posteriormente, o fio é tecido em teares (tradicionalmente) ou por outros métodos mais modernos e industriais. Uma utilização pouco conhecida entre nós para as pupas, assim privadas do seu confortável refúgio, é a alimentação humana. Nos países do leste e sudeste asiático, elas são habitualmente confeccionadas e consumidas.





Bombyx mori

Ainda menos conhecido é o facto de esta não ser a única espécie explorada para a produção de seda, embora a diferença na quantidade de seda produzida pela *Bombyx mori* em comparação com outras espécies seja abismal. Entre estas, podemos citar algumas espécies de saturnídeos pertencentes ao género *Antheraea* (significativamente mais bonitos que o vulgar bicho-da-seda!).

Imagens: sem direitos de autor.

Autor: Jorge Rosete

Uma vez que o espécime foi alfinetado, o próximo passo é iniciar a montagem propriamente dita, utilizando a prancha de montagem. Este dispositivo, ilustrado na figura 1, consiste tradicionalmente em duas placas de madeira pouco densa, simétricas e posicionadas com uma ligeira inclinação que converge para uma calha revestida com material mole e flexível. É nesta calha que será posicionado o espécime a montar pelo que a sua dimensão varia sempre em função da envergadura do respetivo abdómen. As versões comercializadas mais completas apresentam as placas assentes numa base metálica com um mecanismo ajustável, o que permite regular mais facilmente a dimensão da calha.


Figura 1

In https://www.omnesartes.com/en/setting-boards-for-lepidoptera/87-06-setting-board-for-lepidoptera.html

Há já muito tempo que me socorro de estruturas artesanais bem menos dispendiosas e que, assumindo diversos tamanhos, suprem perfeitamente as versões acima descritas. Essas estruturas são preferencialmente construídas com placas de poliestireno extrudido e acondicionadas individualmente em caixas de plástico transparente.

Na figura 2, observa-se uma base com dois blocos de pranchas e calhas de diferentes dimensões, vista de cima. Já na figura 3, é mostrada a vista lateral, onde estão especificadas as dimensões de referência.


Figura 2

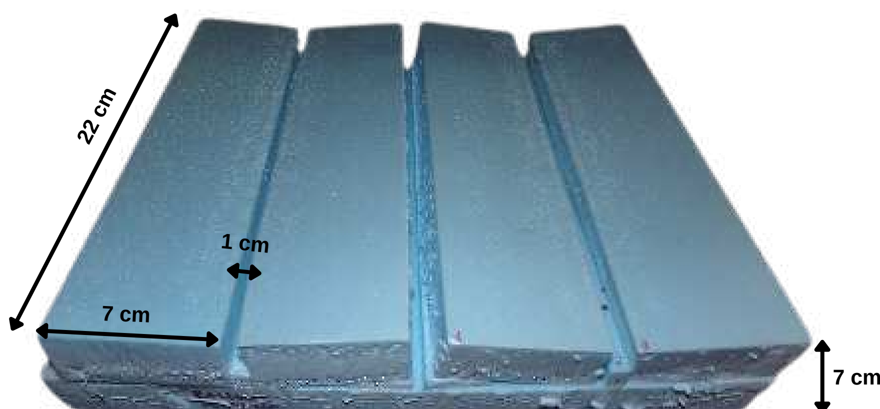


Figura 3

Autor: Jorge Rosete

Colocado o espécime na calha é chegado o momento de escolher a técnica de fixação a qual determinará o modo como será conduzida a montagem. Procurei, no âmbito deste artigo, elaborar uma genealogia das técnicas de montagem de modo a entender a sua evolução. Sucede que escasseiam fontes conclusivas pelo que me cingirei à descrição das que hoje são mais comuns e daquela por mim adaptada e adotada.

À técnica mais vulgarizada chamarei “de tiras” e, como a designação indica, consiste em usar tiras de papel vegetal ou qualquer outro material equivalente. Com facilidade será possível encontrar diversas fontes, sobretudo digitais, onde essa técnica é detalhadamente exemplificada (*vide* webgrafia). Sumariamente consiste em posicionar as estruturas alares sob as tiras de papel e, com a ajuda de pinças, alfinetes ou outros instrumentos, manobrar as partes duras no sentido de dispor os elementos de uma forma simétrica. As tiras são depois estabilizadas com alfinetes, imobilizando o espécime, figura 4.

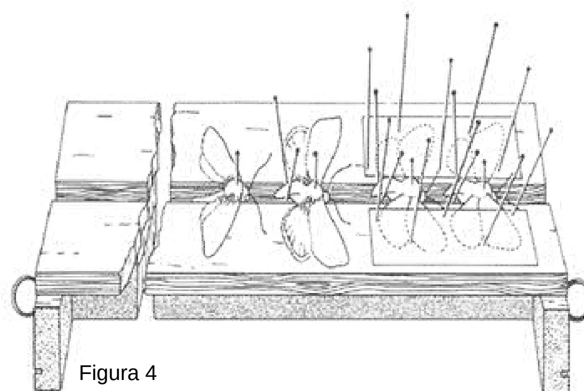


Figura 4

Luna, J., *Técnicas de colecta y preservación de insectos*, Bol. SEA, n.º37, 385-408, 2005, p. 401, fig. 35.

Considero que, embora eficaz nas mãos de utilizadores experientes, esta técnica limita a manobrabilidade e aumenta o risco de perda de escamas alares. Por isso, vou apresentar uma técnica alternativa. Não pretendo desencorajar o uso da primeira técnica nem promover a segunda; estou apenas a partilhar aquela com que estou mais familiarizado. Cada um deverá experimentar e avaliar o potencial de cada método.

Na figura 5, são ilustrados os passos da técnica que chamo "de triângulos", uma variação da técnica apresentada por Jean-François Landry e Bernard Landry em 1994, no artigo "A Technique for Setting and Mounting Microlepidoptera." Originalmente, essa técnica foi desenvolvida para a montagem de microlepidópteros, não para macroheteróceros.

Os procedimentos são simples, porventura primários, mas com prática produzem resultados satisfatórios. Consistem em recortar pequenos triângulos de papel de diferentes formas e tamanhos, que são utilizados gradualmente para prender e estabilizar a estrutura do espécimen.

No próximo boletim, na última parte deste artigo, explicarei como apliquei a última técnica descrita em um exemplar da espécie *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758).

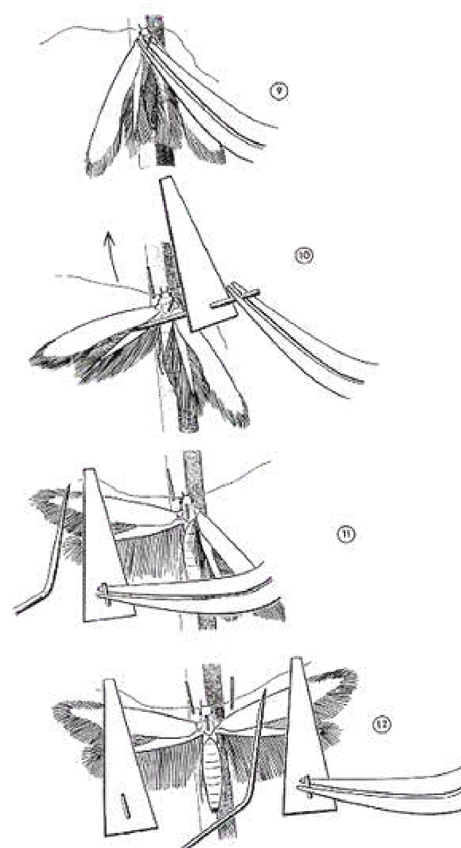


Figura 5

Landry, J.-F. & Landry, B., *A Technique for setting and mounting microlepidoptera*, 1994, p. 214, fig.s 9-12.



Site do projeto - https://www.reborboletasn.org

Página no facebook - https://www.facebook.com/RedeEstacoesBorboletasNocturnas

Instangram - https://www.instagram.com/rede.borboletas/

Aderir ao projeto - redeborboletas@gmail.com
Ajuda na identificação de espécies - id.redeborboletas@gmail.com
Boletim ou site - rebn.boletim@gmail.com

Equipa Responsável pela REBN: Helder Cardoso (Coordenador), Ana Valadares, João Nunes, Paula Banza, Simão Mateus e Thijs Valkenburg.
Colaboradores: Darinka Gonzalez, José Fabião e Pedro Gomes.
Consultor: Martin Corley.

ISSN 2184-9722

